

# EUROPEAN PATENT OFFICE

## Patent Abstracts of Japan

PUBLICATION NUMBER : 07243357  
PUBLICATION DATE : 19-09-95

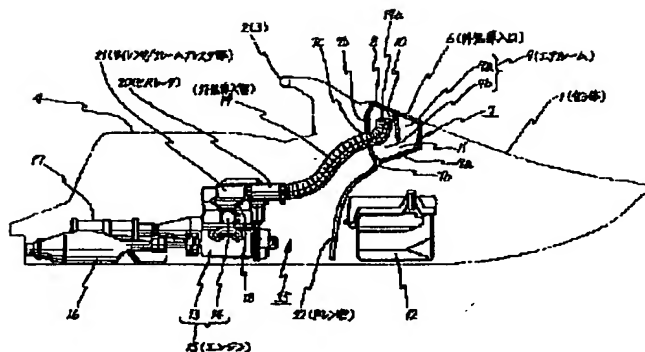
APPLICATION DATE : 28-02-94  
APPLICATION NUMBER : 06054464

APPLICANT : SUZUKI MOTOR CORP;

INVENTOR : ODAKAWA HARUKI;

INT.CL. : F02M 35/10 B63B 35/73 B63H 21/00  
F02M 35/16

TITLE : AIR INTAKE DEVICE FOR MARINE  
ENGINE



ABSTRACT : PURPOSE: To improve output of an engine by way of heightening combustion efficiency by communicatively connecting the other opening end of an air intake passage to an air intake port of the engine through a water removing mechanism.

CONSTITUTION: When outside air is introduced into a first air room part 9a of an air room 9 from outside through an outside air introduction port 6 of a hull 1, the outside air in the first air room part 9a is introduced to a second air room part 9b through an opening part 11 of a wall member 10, and thereafter it is introduced into the inside of an outside air introduction pipe 19 through an opening end 19a. The outside air introduced to the outside air introduction pipe 19 is supplied to an air intake port 18 of a carburetor 14 through a separator 20 and a silencer/flame arrester part 21. At this time, when the outside air and water are not separated inside of the air room 9, water enters the outside air introduction pipe 19 with the outside air and flows into the separator 20, the outside air and water are separated by the separator 20. Consequently, only the outside air from which water is separated is supplied to the air intake port 18 of the carburetor 14, and combustion efficiency is improved.

COPYRIGHT: (C)1995,JPO

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平7-243357

(43) 公開日 平成7年(1995)9月19日

(51) Int.Cl.<sup>6</sup>

識別記号

庁内整理番号

F I

技術表示箇所

F 0 2 M 35/10

B 6 3 B 35/73

B 6 3 H 21/00

H 8408-3D

F 0 2 M 35/ 10

3 0 1 W

B 6 3 H 21/ 24

審査請求 未請求 請求項の数 2 F D (全 8 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願平6-54464

(22) 出願日 平成6年(1994)2月28日

(71) 出願人 000002082

スズキ株式会社

静岡県浜松市高塚町300番地

(72) 発明者 小田川 春樹

静岡県浜松市高塚町300番地 スズキ株式  
会社内

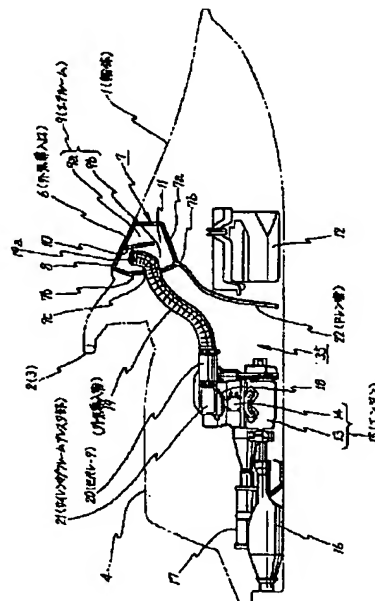
(74) 代理人 弁理士 高橋 勇

(54) 【発明の名称】 船舶エンジン用吸気装置

(57) 【要約】

【目的】 燃焼効率を高めエンジンの出力向上を図る。

【構成】 内部にエンジン15を装備した船体1の上方部分に設けられ、船外からエンジン吸気用の外気を導入する外気導入口6と、外気導入口6に連通して設けられた第1エアルーム部9aと、第1エアルーム部9aに下方側が連通して併設された第2エアルーム部9bと、第2エアルーム部9bに一方の開口端が連通接続された外気導入管19とを装備し、外気導入管19の他方の開口端を、セパレータ20を介してエンジン15のキャブレタ14の吸気口18に連通接続する。



## 【特許請求の範囲】

【請求項 1】 内部にエンジンを装備した船体の上方部分に設けられ、船外からエンジン吸気用の外気を導入する外気導入口と、該外気導入口に連通して設けられた第 1 の外気導入室と、該第 1 の外気導入室に下方側が連通して併設された第 2 の外気導入室と、該第 2 の外気導入室に一方の開口端が連通接続された吸気通路とを備えた船舶エンジン用吸気装置において、前記吸気通路の他方の開口端を、除水機構を介して前記エンジンの吸気口に連通接続して成ることを特徴とした船舶エンジン用吸気装置。

【請求項 2】 前記除水機構が、管路と、該管路の内部に当該管路の軸線とほぼ直交する状態に設けられ、当該管路の内部を上流側から下流側にかけて連通可能に複数の空間部に仕切る仕切り板とを備えて成ることを特徴とした請求項 1 記載の船舶エンジン用吸気装置。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は、船舶エンジン用吸気装置に係り、特に、エンジンの出力向上を図る場合に好適な船舶エンジン用吸気装置に関する。

## 【0002】

【従来の技術】 従来、船尾側の船底内部に装備したジェットポンプにより船尾後方へジェット水流を噴射して推進する小型ジェット推進艇が普及している。図 8 は従来の小型ジェット推進艇の一例を示すものであり、船体 70 の前方側の上方部分には、船外からエンジン吸入用の外気を導入するための外気導入口 71 及び外気導入口 71 に連通したエアルーム 72 が装備されている。エアルーム 72 は、開口部 79 を有する壁部材 73 により 2 つの第 1 及び第 2 エアルーム部 72a、72b に区画され、第 1 及び第 2 エアルーム部 72a、72b は開口部 79 を介して連通状態となっている。

【0003】 第 2 エアルーム部 72b には、外気導入管 74 の上端が連通すると共に、外気導入管 74 の下端は船底付近で開口している。また、第 1 エアルーム部 72a には、ドレン管 75 の上端が連通すると共に、ドレン管 75 の下端はエンジンルーム 76 側に開口している。エアルーム 72 の底面は、船外から外気導入口 71 を介してエアルーム 72 内に浸入した水の排水性を高めるべく、ドレン管 75 の上端側へ向かって下り勾配を有する傾斜面となっている。また、エンジンルーム 76 の内部には、エンジン 77 及び燃料タンク 78 が設置されている。

【0004】 小型ジェット推進艇の推進時に、船外から外気導入口 71 を介してエアルーム 72 の第 1 エアルーム部 72a へ外気が導入されると、外気は第 1 及び第 2 エアルーム部 72a、72b 間の開口部 79 を通って第 2 エアルーム部 72b へ導入され、更に外気導入管 74 を通って船底側からエンジンルーム 76 側へ送り込ま

れ、エンジン 77 の吸入用空気として使用されるようになっている。図中矢印は外気の導入経路を示す。一方、船外から外気導入口 71 を介してエアルーム 72 へ浸入してきた水は、ドレン管 75 を介して排水されるようになっている。小型ジェット推進艇では、推進時に船体 70 が波などをかぶり易くエアルーム 72 へ水が浸入し易いため、外気の導入経路を迷路構造としている。

## 【0005】

【発明が解決しようとする課題】 しかしながら、前述した従来の小型ジェット推進艇においては、外気導入口 71 に連通した外気導入管 74 が船底付近で開口した構造となっているため、船外から導入された外気はエンジンルーム 76 の熱で温められることになり、また、船底には外気導入口 71 から浸入してきた水が溜まり易いため、エンジンルーム 76 の湿度は常時高い状態となっている。このため、エンジンルーム 76 の熱で温められ且つ湿気を含んだ外気がエンジン 77 により吸入されるため、特にエンジンが暖機状態となった後では、エンジン 77 のシリンダの燃焼室内における吸入空気が熱膨張してシリンダ容積と燃焼室容積との容積効率が落ちるとい現象が発生する結果、エンジン 77 のシリンダ内における燃焼効率が低下し、エンジンの出力に損失が生ずるという問題があった。

## 【0006】

【発明の目的】 本発明は、上記従来例の有する不都合を改善し、特に、船外から導入した外気をエンジンの吸気口へ直接供給することにより、燃焼効率を高めエンジンの出力向上を図った船舶エンジン用吸気装置を提供することを、その目的とする。

## 【0007】

【課題を解決するための手段】 請求項 1 の本発明は、内部にエンジンを装備した船体の上方部分に設けられ、船外からエンジン吸気用の外気を導入する外気導入口と、該外気導入口に連通して設けられた第 1 の外気導入室と、該第 1 の外気導入室に下方側が連通して併設された第 2 の外気導入室と、該第 2 の外気導入室に一方の開口端が連通接続された吸気通路とを備えた船舶エンジン用吸気装置において、前記吸気通路の他方の開口端を、除水機構を介して前記エンジンの吸気口に連通接続する、という構成を採っている。これによって前述した目的を達成しようとするものである。

【0008】 請求項 2 の本発明は、前記除水機構が、管路と、該管路の内部に当該管路の軸線とほぼ直交する状態に設けられ、当該管路の内部を上流側から下流側にかけて連通可能に複数の空間部に仕切る仕切り板とを備える、という構成を採っている。

## 【0009】

【作用】 請求項 1 の本発明によれば、吸気通路の他方の開口端を除水機構を介してエンジンの吸気口に連通接続した構造としているため、船外から外気導入口を介して

第1及び第2の外気導入室へ導入された外気は、その温度に保たれた状態で吸気通路及び除水機構を介してエンジンの吸気口へ供給される。また、船外から外気導入口を介して外気と共に浸入した水が第1及び第2の外気導入室で分離されずに吸気通路へ流入した場合でも、除水機構で外気と水とが分離され、外気のみがエンジンの吸気口へ供給される。これにより、従来のように吸気通路を船底側に開口させた状態で配置していた場合と比較し、水分を含有しない低温の空気、換言すれば単位体積当たりの酸素含有量の多い空気をエンジンの吸気口へ直接供給することができるため、特にエンジンが暖機状態となった後において、シリンダの燃焼室内における吸入空気が熱膨張してシリンダ容積と燃焼室容積との容積効率が落ちる現象を防止できる。この結果、エンジンのシリンダ内における燃焼効率を高めることができるため、エンジンの出力向上を図ることができる。

【0010】請求項2の本発明によれば、除水機構が、管路と、管路軸線とほぼ直交する状態で管路内を上流側から下流側にかけて連通可能に複数の空間部に仕切る仕切り板とを備えた構造であるため、船外から外気導入口、第1及び第2外気導入室、吸気通路を介して除水機構の管路内へ外気と共に流入してきた水は仕切り板によって遮られ、外気のみがエンジンの吸気口へ供給される。これにより、水と分離された低温の空気、換言すれば単位体積当たりの酸素含有量の多い空気をエンジンの吸気口へ直接供給することができるため、請求項1の発明と同様に、エンジンが暖機状態となった後において、シリンダの燃焼室内における吸入空気が熱膨張してシリンダ容積と燃焼室容積との容積効率が落ちる現象を防止できる。この結果、シリンダ内における燃焼効率を高めることができるため、エンジンの出力向上を図ることができる。

【0011】

【実施例】以下、本発明を適用してなる実施例を図面に基づいて説明する。

【0012】先ず、本実施例における小型ジェット推進艇の外観を図2及び図3に基づき説明すると、小型ジェット推進艇は、船体1と、船体1のほぼ中央部分に装備された操作ハンドル2、3と、船体1の後方部分に装備された運転者用シート4等を備える構成となっている。更に、船体1のほぼ中央部分で且つ操作ハンドル取付部5の近傍には、船外からエンジン吸入用の外気を導入するための外気導入口6が配設されている。外気導入口6の配設位置は、船外から外気導入口6を介して後述のエアルームへ浸入してくる水の量を出来るだけ抑えるために、船体1の高い位置に設定されている。

【0013】次に、本実施例における小型ジェット推進艇の要部の構成を図1に基づき説明すると、船体1のほぼ中央部分の内部には、仕切り用壁部材7及び船体カバー8により囲まれたエアルーム9が外気導入口6に対し

て連通状態で配設されており、仕切り用壁部材7を構成する下側壁面7aは、船体後方へ向けて下り勾配を有する傾斜面として構成されている。更に、エアルーム9の内部は、開口部11を有する壁部材10を介して2つの第1エアルーム部9a及び第2エアルーム部9bに区画されており、これら第1及び第2エアルーム部9a、9bは、開口部11を介して連通状態となっている。

【0014】船体1の内部で且つエアルーム9の下方側には、燃料タンク12が配置されると共に、船体1の内部で且つ運転者用シート4の下方側のエンジンルーム35には、エンジン本体13及びキャブレタ14等を備えたエンジン15と、エンジン15により駆動される公知のウォータージェット推進機構16と、マフラ17等とが配置されている。更に、エアルーム9の第2エアルーム部9bの内部には、外気導入管19の開口端19aを含む先端部分が配設されている。外気導入管19は、セパレータ20及びサイレンサ/フレームアレスタ部21を介して、エアルーム9の第2エアルーム部9bとキャブレタ14の吸気口18との間に接続されている。

【0015】外気導入管19は、船外から外気導入口6を介してエアルーム9に導入された外気をエンジン吸入用空気として、セパレータ20及びサイレンサ/フレームアレスタ部21を介してキャブレタ14の吸気口18へ供給するようになっている。セパレータ20は、エアルーム9の内部で外気と分離されずに外気導入管19へ流入してきた水を最終的に外気から分離するようになっている。セパレータ20の詳細構造については後述する。サイレンサ/フレームアレスタ部21は、吸気音の消音機能及び火災防止機能を備えている。

【0016】また、仕切り用壁部材7における船体後方側の垂直壁面7bには、穴部7cが形成されており、外気導入管19の先端部分は、仕切り用壁部材7の穴部7cを介してエアルーム9の第2エアルーム部9b内に配置されている。更に、仕切り用壁部材7における下側壁面7aと垂直壁面7bとが交わる箇所には、穴部7dが形成されており、穴部7dには、船外から外気導入口6を介してエアルーム9に浸入してきた水を排水するためのドレン管22が接続されている。

【0017】ここで、前述したセパレータ20の詳細構造を図4及び図5に基づき説明すると、セパレータ20は、円筒形状として構成されており、セパレータ20の本体部20aの軸方向一方の端部には、外気導入管19に連通接続される開口端23が設けられており、セパレータ20の軸方向他方の端部には、サイレンサ/フレームアレスタ部21を介してキャブレタ14の吸気口18に連通接続される開口端24が設けられている。

【0018】セパレータ20の内周面部分には、円板の上方部分が半月状に切欠かれた形状を有する2枚の第1空気/水分離板25及び第2空気/水分離板26がセパレータ20の軸方向に所定間隔を置いて且つ軸線と直交

する状態で固定されている。これにより、セバレータ20の内部は、第1及び第2空気/水分離板25、26によって3つの第1空間部27、第2空間部28、第3空間部29に区画されると共に、セバレータ20の内周面と第1及び第2空気/水分離板25、26の端縁25a、26aとの間は、開口部30、31として構成されている。

【0019】また、セバレータ20の下端壁面部分には、第1空間部27に連通した穴部20aと第2空間部28に連通した穴部20bとが形成されており、穴部20aには第1ドレンホース32が接続されると共に、穴部20bには第2ドレンホース33が接続されている。更に、第1ドレンホース32及び第2ドレンホース33は、共通ドレンホース34に接続されており、共通ドレンホース34は船底付近まで延設されている。

【0020】外気導入管19の内部を通ってきた外気及び水が開口端23を介してセバレータ20の第1空間部27に導入されてくると、外気と共に導入された水は、第1空気/水分離板25の板面に当たって付着し板面を流れ落ちるか又は自重で落水し、第1ドレンホース32及び共通ドレンホース34を介して船底へ排水されるようになっている。

【0021】また、セバレータ20の第1空間部27内の外気及び水が開口部30を通して第2空間部28に導入されてくると、外気と共に導入された水は自重で落水し、第2ドレンホース33及び共通ドレンホース34を介して船底へ排水されるようになっている。即ち、外気導入管19からセバレータ20内部へ外気と共に流入してきた水は、第1及び第2空間部27、28で外気と分離され船底へ排水されるようになっている。

【0022】更に、セバレータ20の第2空間部28内の外気が開口部31を通して第3空間部29に導入されてくると、外気はエンジン吸入用空気として、開口端24及びサイレンサ/フレームアレスタ部21を介してキャブレタ14の吸気口18に供給されるようになっている。図中破線矢印は外気の流れを示し、実線矢印は水の流れを示す。

【0023】次に、上記の如く構成した本実施例の作用を説明する。

【0024】小型ジェット推進艇の航走時において、船外から船体1の外気導入口6を介してエアルーム9の第1エアルーム部9aへ外気が導入されると、第1エアルーム部9a内の外気は、壁部材10の開口部11を通り第2エアルーム部9bへ導入された後、開口端19aを介して外気導入管19の内部へ導入される。この時、船外から外気導入口6を介してエアルーム9の第1エアルーム部9aへ外気と共に入り込んだ水は、仕切り用壁部材7の傾斜した下側壁面7aに沿って流れ、ドレン管22を介して船底へ排水される。

【0025】外気導入管19へ導入された外気は、セバ

レータ20及びサイレンサ/フレームアレスタ部21を介してキャブレタ14の吸気口18へ供給される。この場合、エアルーム9の内部で外気と水とが分離されずに外気導入管19へ外気と共に水が入り込んでセバレータ20へ流入してくると、セバレータ20により外気と水とが分離される。

【0026】即ち、外気導入管19の内部を通ってきた外気及び水がセバレータ20の第1空間部27に導入されてくると、外気と共に導入された水は、第1空気/水分離板25の板面に当たって付着し板面を流れ落ちるか又は自重で落水し、第1ドレンホース32及び共通ドレンホース34により船底に排水される。また、第1空間部27内で分離されなかった外気及び水が開口部30を通して第2空間部28に導入されてくると、外気と共に導入された水は自重で落水し、第2ドレンホース33及び共通ドレンホース34により船底へ排水される。

【0027】この後、第2空間部28内で水と分離された外気が開口部31を通して第3空間部29に導入されてくると、外気はエンジン吸入用空気として、サイレンサ/フレームアレスタ部21を介してキャブレタ14の吸気口18に供給される。即ち、外気導入管19からセバレータ20内部へ外気と共に流入してきた水は、第1及び第2空間部27、28で外気と分離され船底へ排水される。

【0028】上述したように、本実施例によれば、外気導入管19をエアルーム9とキャブレタ14の吸気口18との間に配設すると共に、外気導入管19の下流側にセバレータ20を装備した構造としているため、従来のように外気導入管の開口端を船底付近に配置した場合と比較し、低温の外気をキャブレタ14へ供給することができると共に、外気導入口6から外気と共に侵入した水がエアルーム9で分離されずに外気導入管19へ流入した場合でも、セバレータ20で外気と水を分離して外気のみをキャブレタ14へ供給することができる。

【0029】これにより、従来のように外気導入管を船底側に開口させた状態で配置していた場合と比較し、水分を含有しない低温の空気、換言すれば単位体積当たりの酸素含有量の多い空気をキャブレタ14へ直接供給することができるため、特にエンジン15が暖機状態となった後において、エンジン15のシリンダの燃焼室内における吸入空気が熱膨張してシリンダ容積と燃焼室容積との容積効率が落ちる現象を防止できる。従って、エンジン15のシリンダ内における燃焼効率を高めることができるため、エンジン15の出力向上を図ることができる。

【0030】また、本実施例によれば、前述した如く外気導入管19をエアルーム9とキャブレタ14の吸気口18との間にサイレンサ/フレームアレスタ部21を介して接続した構造であるため、従来のように外気導入管の開口端を船底付近に配置した場合と比較し、エンジン

ルーム35の内部における吸気音を低減することができる。

【0031】ここで、本実施例では、セパレータ20の内部を2枚の第1及び第2空気/水分離板25、26により3つの第1乃至第3空間部27～29に区画したが、空気/水分離板及び空間部は必要に応じた数だけ設けることができる。

【0032】次に、本実施例におけるセパレータの変形例を図6及び図7に基づき説明する。変形例におけるセパレータ40は、円筒形状として構成されており、セパレータ40の本体部40aの軸方向一方の端部には、外気導入管19に連通接続される開口端41が設けられており、セパレータ20の軸方向他方の端部には、サイレンサ/フレームアレスタ部21を介してキャブレタ14の吸気口18に連通接続される開口端42が設けられている。

【0033】セパレータ40の内周面部分には、円板の上方部分が半月状に下方部分が円弧状に切欠かれた形状を有する第1空気/水分離板43、円板の下方部分が半月状に切欠かれた形状を有する第2空気/水分離板44、円板の上方部分が半月状に下方部分が円弧状に切欠かれた形状を有する第3空気/水分離板45、円板の下方部分が半月状に切欠かれた形状を有する第4空気/水分離板46、円板の上方部分が半月状に切欠かれた形状を有する第5空気/水分離板47が、セパレータ20の軸方向に所定間隔を置いて且つ軸線と直交する状態で固定されている。

【0034】これにより、セパレータ40の内部は、第1乃至第5空気/水分離板43～47によって6つの第1空間部48、第2空間部49、第3空間部50、第4空間部51、第5空間部52、第6空間部53に区画されると共に、セパレータ40の内周面と第1乃至第5空気/水分離板43～47の端縁43a～47aとの間は、開口部54、開口部55、開口部56、開口部57、開口部58として構成されている。

【0035】また、セパレータ40の下端壁面部分で、且つセパレータ40の外気導入管側の端縁と第5空気/水分離板47とによって挟まれた箇所は、平面形状が矩形に切欠かれた切欠部59として構成されており、切欠部59には、当該切欠部59に係合する形状を有するスポンジ部材60が装着されている。

【0036】外気導入管19の内部を通ってきた外気及び水が開口端41を介してセパレータ40の第1空間部48に導入されてくると、外気と共に導入された水は、第1空気/水分離板43の板面に当たって付着し板面を流れ落ちるか又は自重で落水し、スポンジ部材60に吸収されるようになっている。

【0037】また、第1空間部48内の外気及び水が開口部54を通して第2空間部49に導入されてくると、外気と共に導入された水は自重で落水し、スポンジ部材

60に吸収されるようになっている。また、第2空間部49内の外気及び水が開口部55を通して第3空間部50に導入されてくると、外気と共に導入された水は自重で落水し、スポンジ部材60に吸収されるようになっている。

【0038】また、第3空間部50内の外気及び水が開口部56を通して第4空間部51に導入されてくると、外気と共に導入された水は自重で落水し、スポンジ部材60に吸収されるようになっている。また、第4空間部51内の外気及び水が開口部57を通して第5空間部52に導入されてくると、外気と共に導入された水は自重で落水し、スポンジ部材60に吸収されるようになっている。即ち、外気導入管19からセパレータ40内部へ外気と共に導入された水は、第1乃至第5空間部48～52で外気と分離されスポンジ部材60に吸収されるようになっている。

【0039】更に、セパレータ40の第5空間部52内の外気が開口部58を通して第6空間部53に導入されてくると、外気はエンジン吸入用空気として、開口端42及びサイレンサ/フレームアレスタ部21を介してキャブレタ14の吸気口18に供給されるようになっている。図中破線矢印は外気の流れを示し、実線矢印は水の流れを示す。

【0040】即ち、変形例によれば、セパレータ40の下面部分にスポンジ部材60を装備した構造としているため、セパレータ40の内部で外気と分離された水はスポンジ部材60に吸収され、スポンジ部材60が水で飽和状態となった時点で水は船底へ自然落水されることとなり、この結果、小型ジェット推進艇の船体1が振動している場合に、セパレータ40内部の水がエンジンルーム35に飛散する現象を防止することができる。

【0041】ここで、変形例では、セパレータ40の内部を5枚の第1乃至第5空気/水分離板43～47により6つの第1乃至第6空間部48～53に区画したが、空気/水分離板及び空間部は必要に応じた数だけ設けることができる。

【0042】

【発明の効果】以上説明したように、請求項1の発明の船舶エンジン用吸気装置によれば、吸気通路の他方の開口端を除水機構を介してエンジンの吸気口に連通接続した構造としているため、船外から導入した外気をその温度に保った状態でエンジンの吸気口へ供給することができる。また、船外から外気と共に浸入した水が第1及び第2の外気導入室で分離されずに吸気通路から除水機構へ流入してきた場合、除水機構で外気と水とを分離して外気のみをエンジンの吸気口へ供給することができる。これにより、従来のように吸気通路を船底側に開口させた状態で配置していた場合と比較し、水分を含有しない低温の空気、換言すれば単位体積当たりの酸素含有量の多い空気をエンジンの吸気口へ直接供給することができる。

ため、特にエンジンが暖機状態となった後において、シリンダの燃焼室内における吸入空気が熱膨張してシリンダ容積と燃焼室容積との容積効率が落ちる現象を防止でき、この結果、エンジンのシリンダ内における燃焼効率を高めることができ、従ってエンジンの出力向上を図ることができる、という効果を奏する。

【0043】請求項2の発明の船舶エンジン用吸気装置によれば、除水機構が、管路と、管路軸線とほぼ直交する状態で管路内を上流側から下流側にかけて連通可能に複数の空間部に仕切る仕切り板とを備えた構造であるため、船外から外気と共に浸入した水が吸気通路から除水機構の管路内へ流入してきた場合、管路内へ流入してきた水を仕切り板で遮って外気のみをエンジンの吸気口へ供給することができる。これにより、水と分離された低温の空気、換言すれば単位体積当たりの酸素含有量の多い空気をエンジンの吸気口へ直接供給することができるため、請求項1の発明と同様に、エンジンのシリンダ内における燃焼効率を高めることができ、従ってエンジンの出力向上を図ることができる、という効果を奏する。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明を適用した本実施例における小型ジェット推進艇の要部の構成を示す説明図である。

【図2】本実施例における小型ジェット推進艇の正面図である。

【図3】図2に示す小型ジェット推進艇の平面図である。

【図4】本実施例におけるセパレータの内部構造を示す

説明図である。

【図5】図4に示すセパレータを右側面から見た場合の説明図である。

【図6】変形例におけるセパレータの内部構造を示す説明図である。

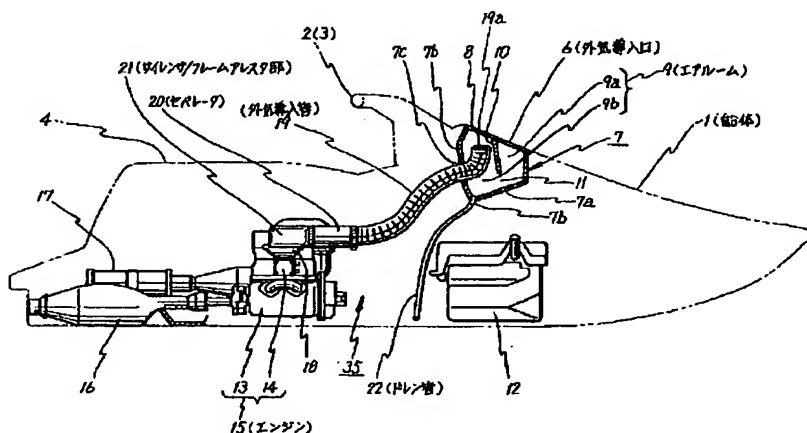
【図7】図6に示すセパレータの右側面から見た場合の説明図である。

【図8】従来例における小型ジェット推進艇の要部の構成を示す説明図である。

【符号の説明】

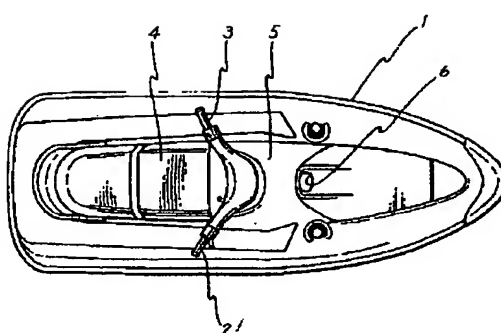
- 1 船体
- 6 外気導入口
- 9 エアルーム
- 9a 第1の外気導入室としての第1エアルーム部
- 9b 第2の外気導入室としての第2エアルーム部
- 15 エンジン
- 18 吸気口
- 19 吸気通路としての外気導入管
- 20, 40 除水機構としてのセパレータ
- 20a, 40a 本体部
- 25 仕切り板としての第1空気/水分離板
- 26 仕切り板としての第2空気/水分離板
- 43 仕切り板としての第1空気/水分離板
- 44 仕切り板としての第2空気/水分離板
- 45 仕切り板としての第3空気/水分離板
- 46 仕切り板としての第4空気/水分離板
- 47 仕切り板としての第5空気/水分離板

【図1】

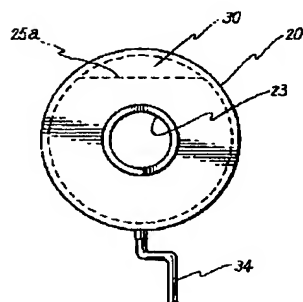


特開平7-243357

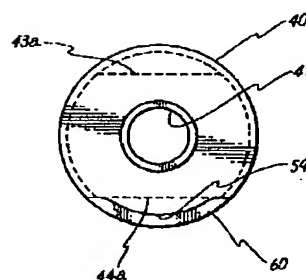
【图3】



【図5】



【图7】

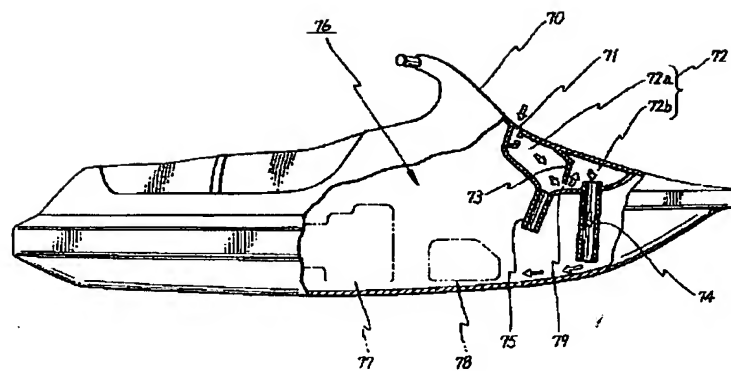




(8)

特開平7-243357

【図8】



フロントページの続き

(51)Int. Cl.<sup>4</sup>  
F 0 2 M 35/16

識別記号 庁内整理番号  
Z

F I

技術表示箇所